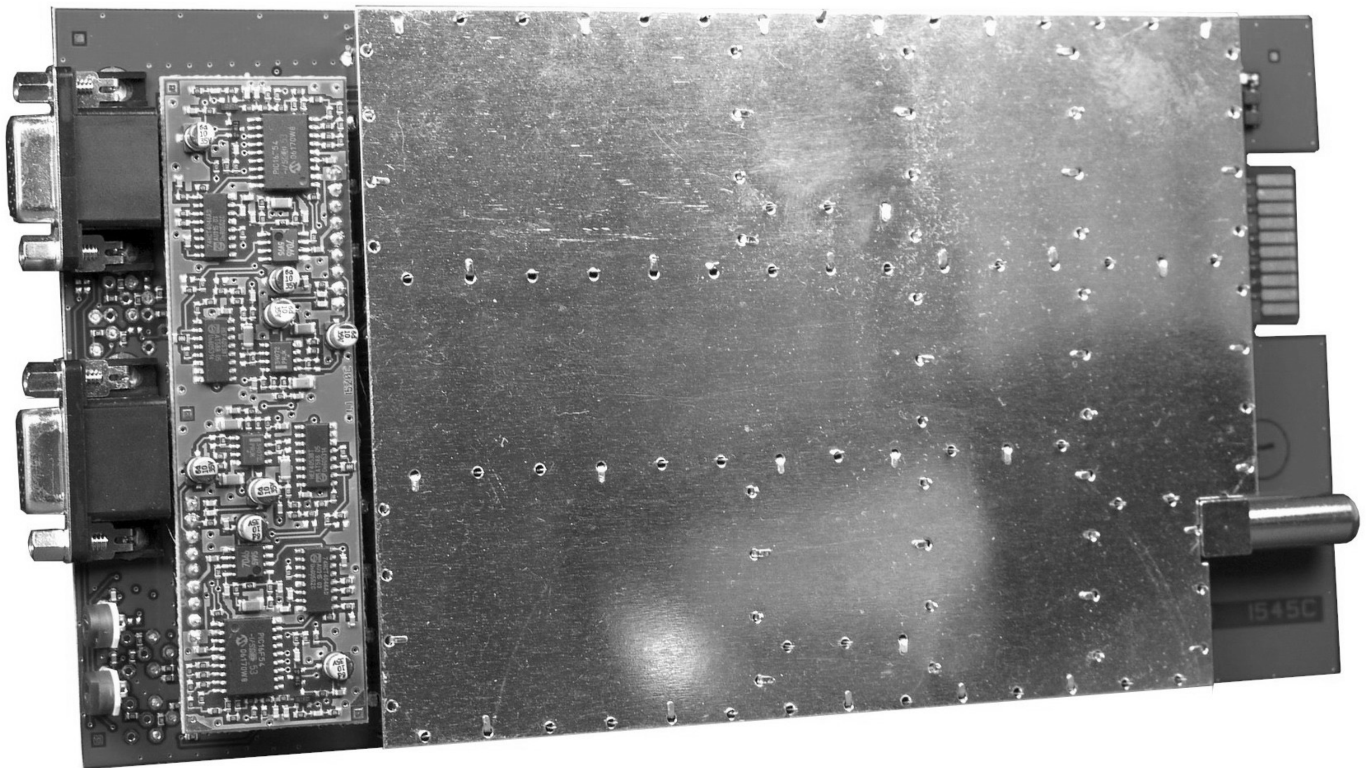
POLYTRON®

Quattro-Modulatoren / Quattro Modulators

SPM-MS4-B/G

SPM-MM4 B/G

SPM-MM4 Multi







0901215 V1.0

Bedienungsanleitung/
Operating manual

POLYTRON®

ACHTUNG Vor dem Arbeiten am Grundgerät bitte unbedingt die Sicherheitsbestimmungen des Grundgeräts sorgfältig lesen!

ACHTUNG Diese Baugruppe enthält ESD-Bauteile!
ESD-Schutzmaßnahmen beachten!

HINWEIS
Der Inhalt dieses Firmenhandbuches ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne Genehmigung des Verfassers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form vervielfältigt oder kopiert werden. Änderungen in diesem Firmenhandbuch, die ohne Zustimmung des Verfassers erfolgen, können zum Verlust der Gewährleistung bzw. zur Ablehnung der Produkthaftung seitens des Herstellers führen. Für Verbesserungsvorschläge ist der Verfasser dankbar.

Verfasser:
Polytron-Vertrieb GmbH
Postfach 10 02 33
75313 Bad Wildbad
Germany

Unten stehende Hervorhebungen werden in diesem Handbuch mit folgenden Bedeutungen verwendet:

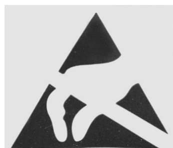
HINWEIS gilt für technische Erfordernisse, die der Benutzer der Geräte besonders beachten muss, um eine einwandfreie Funktion der Geräte/Anlage zu gewährleisten.

ACHTUNG bezieht sich auf Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

VORSICHT steht für Anweisungen, deren Nichtbeachtung eine Gefährdung von Personen nicht ausschließt.

Bei Hinweisen auf ein durch eine Ortszahl versehenes Bauteil z.B. (Bild 1/3) bezieht sich in diesem Beispiel der Hinweis auf Bild 1 Ortszahl 3.

ATTENTION Before working on the base unit please read the safety precautions of the base unit carefully!



ATTENTION This unit is equipped with ESD-components!
Take protective measures against static discharge!

NOTE
The contents of this company manual are copyrighted and must not be duplicated or copied in any form, either partially or in full, without the prior consent of the creator. Changes in this company manual which are carried out without consent of the creator lead to the loss of the guarantee or to the rejection of the product liability on the part of the manufacturer. The creator is grateful for suggestions for improvement.

Creator:
Polytron-Vertrieb GmbH
Postfach 10 02 33
75313 Bad Wildbad
Germany

The following emphases are used in this manual with the following meanings:

NOTE applies to technical requirements which the user of the equipment must take into account to ensure a faultless function of the equipment/plant.

ATTENTION refers to instructions which have to be adhered exactly to avoid damage or destruction of the device.

CAUTION stands for instructions whose nonobservance doesn't exclude the endangering of persons.

At references to a component e.g. (figure 1/3) provided by a place number the reference to picture 1 place number 3 refers in this example.

1 Beschreibung

Die Quattro-Modulatoren SPM-MM4 (mono), SPM-MS4 (stereo) und SPM-MM4 Multi (Multinorm) ermöglichen die Modulation von AV-Signalen aus externen Quellen in frei programmierbare TV-Kanäle. Die Kanäle A1 und B1 sind frei programmierbar, die Kanäle A2 und B2 sind zwangsnachbarkanalbelegt.
Je Modulator werden vier unterschiedliche Audio-/Video-Signale in vier TV-Kanäle moduliert. Bei einer Vollbestückung der Grundeinheit ist dadurch die Aufbereitung von bis zu 40 TV-Kanälen möglich.
In Kombination mit Twin-Digitalmodulen aus der PolyCompact-Serie können somit bis zu 12 digitale Programme in einem Grundgerät aufbereitet werden.
Bei den Modulatoren MS4 B/G und MM4 B/G können die TV-Standards B/B und B/G, beim Modulator MM4 Multi die TV-Standards B/G, D/K, I und L eingestellt werden.
Der Einbau der Module ist in der Bedienungsanleitung der Grundeinheit beschrieben.

2 Inbetriebnahme

Im Falle einer Mischbestückung mit Single- oder Twin-Digitalmodulen sollte der Quattro-Modulator immer in der Mitte zwischen den ihm zugeordneten Modulen sein.

Die Module werden durch Y-Sub-D-Verbindungskabel miteinander verbunden. (Beispiel: Bild 1)

1 Description

The quattro modulators SPM-MM4 (mono), SPM-MS4 (stereo) and SPM-MM4 Multi (multinorm) are used for the modulation of AV signals from external sources into free programmable TV channels. The channels A1 and B1 are freely programmable, the channels A2 and B2 are compulsory adjacent channel operating.
Four different audio-/ video signals are modulated in four TV channels by every modulator. The processing of up to 40 TV channels is possible at a fully equipped baseunit.
In combination with Twin digital modules from the PolyCompact series up to 12 digital programs can be processed in a baseunit.

The modulators MS4 B/G and MM4 B/G enable the setting of TV standards B/B and B/G, the modulator MM4 Multi enables the setting of TV standards B/G, D/K, I and L.
The installation of the modulators is described in the operating manual of the baseunit.

2 Putting into operation

In the case of mixed components with single or twin digital modules the Quattro modulator should always be in the center between the modules dedicated to it.
The modules will be connected with each other by Y-Sub-D connection cables. (Example: Figure 1)

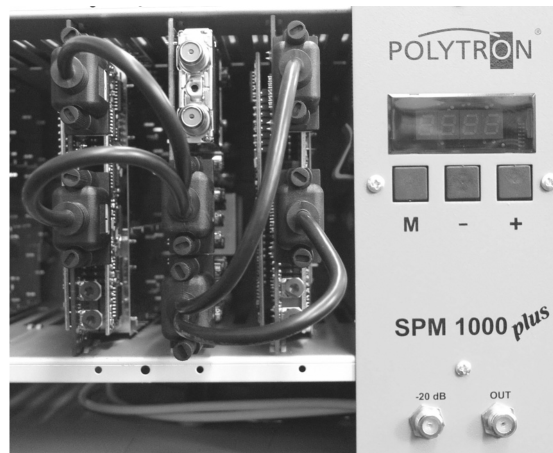


Bild 1 Module in der SPM 1000

Figure 1 Modules in the SPM 1000

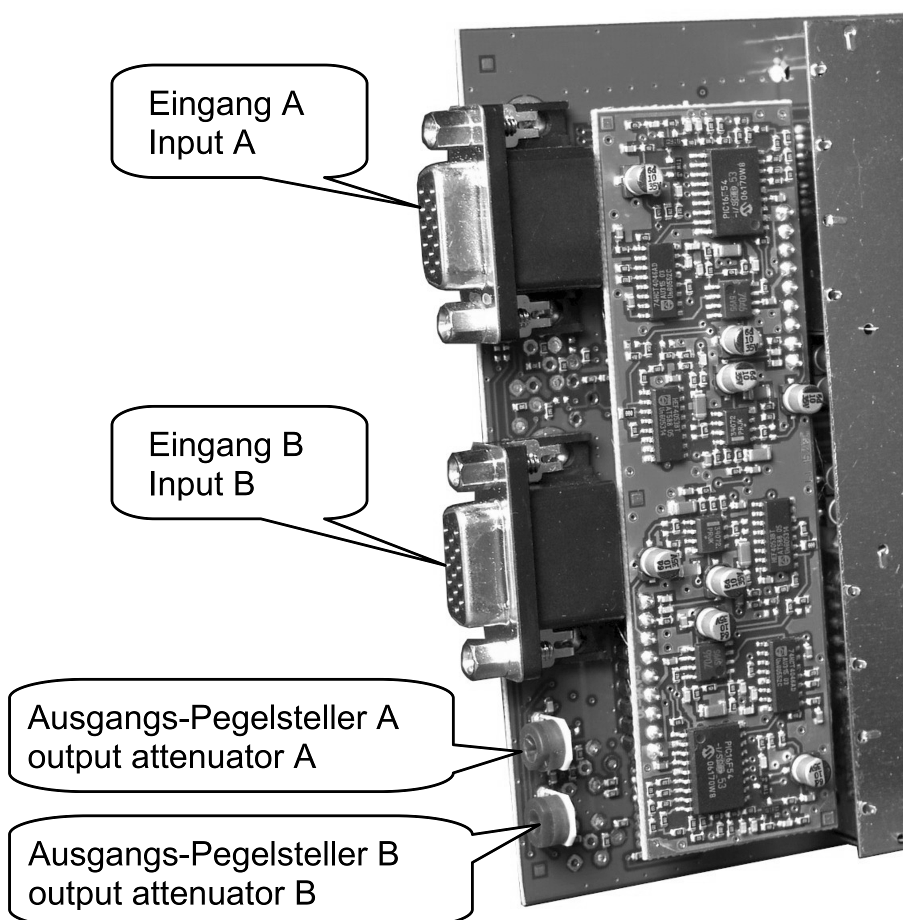


Bild 2 Anschlüsse und Pegelsteller der Module

Figure 2 Connections and attenuators of the modules

3 Technische Daten / 3 Technical Data

	SPM-MS4 B/G	SPM-MM4 B/G	SP-MM4 Multi
Betriebsart / Operating mode	AV/TV Stereo	AV/TV Mono	AV/TV Mono
Video			
Eingangspegel / Input level	1 Vpp (±1 dB) 75 Ω		
Bandbreite / bandwidth	20 Hz - 5 MHz		
Audio			
Eingangspegel / Input level	1 Vpp / 10 kΩ		
Bandbreite / bandwidth	40 Hz - 15 kHz		
Ausgang / Output			
TV-Standard	B/B, B/G		B/G, D/K, I, L
Signal-Rauschabstand Signal to noise	58 dB		
Ausgangspegel / Output level	95 dBµV		
AV-Eingang / AV-connection	SUB-D		
Frequenzbereich Frequency range	45 - 862 MHz		
Sonstiges / Others			
Leistungsaufnahme Power consumption	8,6 W	7,6 W	7,6 W
Gewicht / Weight	0,53 kg		

3.1 SUB-D Anschlussbelegung / 3.1 SUB-D connection pinning

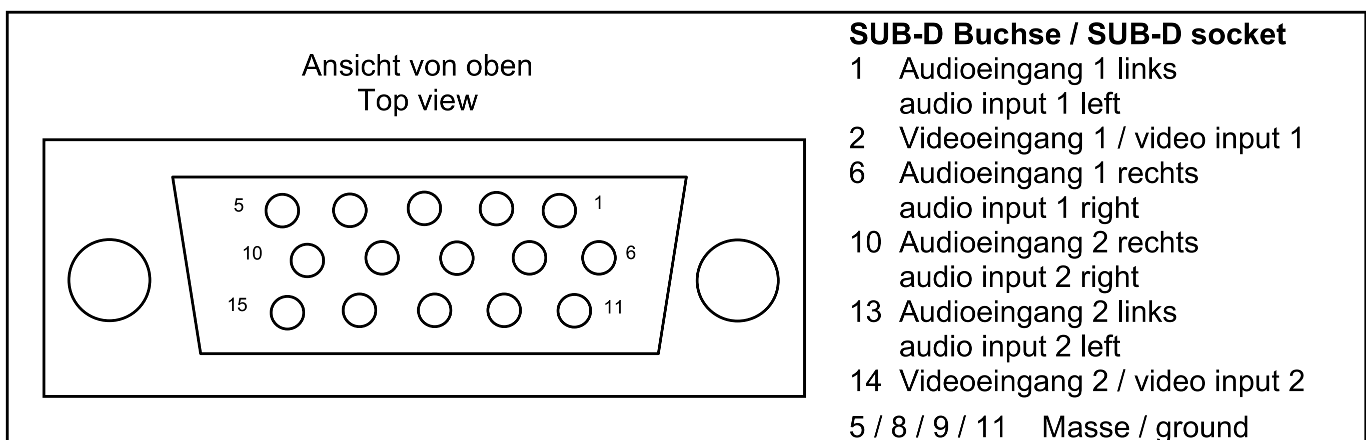


Bild 3 SUB-D Anschlussbelegung

Figure 3 SUB-D connection pinning

4 Programmierung der Module

Nach der Bestückung der Grundeinheit und dem Aufbau der Eingangsverteilung erfolgt die Programmierung der Modulatoren gemäß des auf den folgenden Seiten abgebildeten Programmierablaufs.

Hierbei ist zu beachten, dass die der eingesetzten Grundeinheit entsprechende Programmieranweisung gewählt wird.

Die Anwahl und Bestätigung der Bedienschritte erfolgt über die Tastatur unterhalb des Displays.

HINWEIS

- Nach einem Steckplatzwechsel oder dem Übertragen von Daten mit einem CopyKey, müssen diese neu bestätigt werden.
- Bei den Quattro-Modulatoren SPM-MM4 B/G und -MS4 B/G und MM4-Multi müssen die Kanäle A1 und B1 eingestellt werden. Die Kanäle A2 und B2 liegen dann auf dem jeweiligen Nachbarkanal.

4 Programming the modules

After assembling the baseunit and constructing the entrance distribution, the modulators have to be programmed in accordance to the program sequence shown on the following pages.

Note, that the program sequence corresponding to the assigned baseunit is selected.

The selection and confirmation of the settings is carried out by the buttons below the display.

NOTE

- After a card location change or transferring data with a CopyKey, the data must be confirmed again.
- The channels A1 and B1 of the quattro modulators SPM-MM4 B/G and -MS4 B/G and MM4-Multi must be adjusted. The channels A2 and B2 are compulsory adjacent channel operating.

ACHTUNG

- **Die in der Grundeinheit benötigte Softwareversion zur fehlerfreien Programmierung der Module, ist auf dem Modul angegeben oder kann der Softwarematrix unter www.polytron.de → Service → Software entnommen werden.**

Nur SPM 1000*plus*

Überspringen von Programmierschritten nach der Ausgangsfrequenzeingabe:
Nach dem Programmieren der Ausgangsfrequenz (Kanal), kann man durch schnelles zweifaches Drücken der **M**-Taste Programmierschritte überspringen. Dadurch ist auch ein Sprung zum Anfang des Menüs möglich.

ATTENTION

- **The required software version for the base unit, is specified on the module label or could be seen in the software matrix at www.polytron.de → Service → Software.**

Only SPM 1000*plus*

Skip the program steps after programming the output frequency:

After programming the output frequency (channel), it's possible by pushing quickly the **M**-button twice to skip program steps. By pressing several times, you can go to the start of the program.

4.1 Programmierung SPM 1000 *plus*

Anzeige im Standby modus

Taste **M** drücken (>2s) um das Menü zu starten

Anzeige der Softwareversion der Grundeinheit

Den zu programmierenden Modulplatz wählen

PL01 = Platz 1, PL10 = Platz 10 usw.

Modultyp

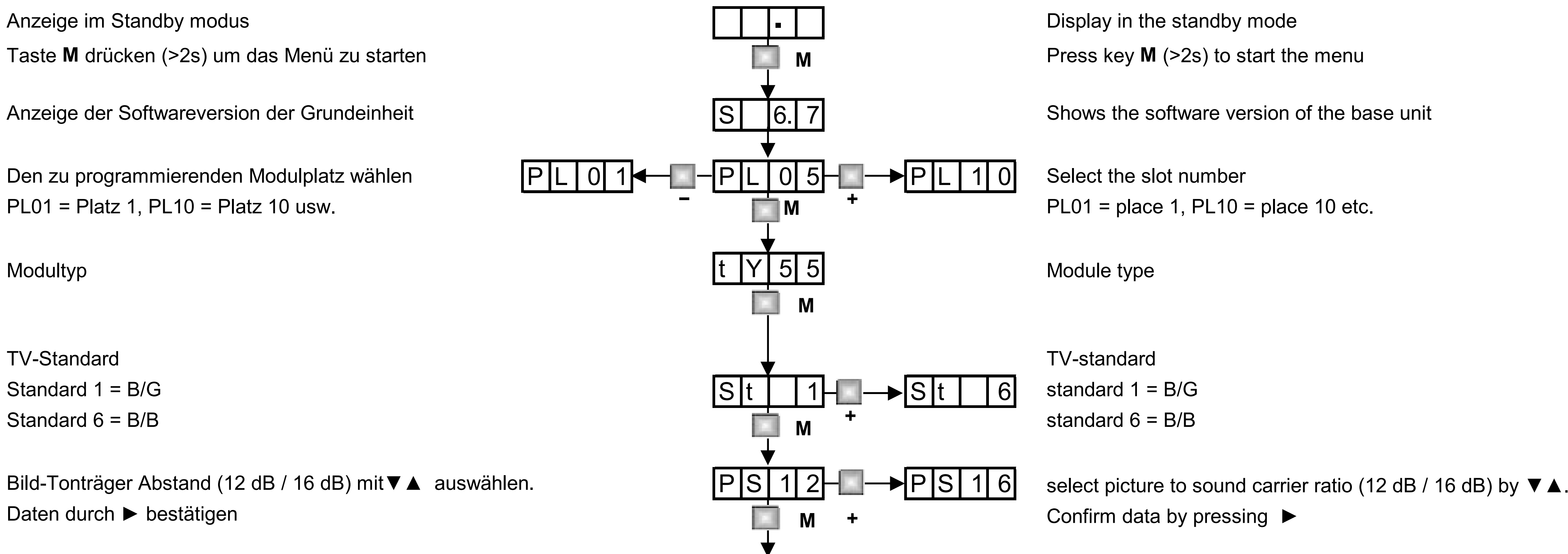
TV-Standard

Standard 1 = B/G

Standard 6 = B/B

Bild-Tonträger Abstand (12 dB / 16 dB) mit ▼▲ auswählen.

Daten durch ► bestätigen



4.1 Programming SPM 1000 *plus*

Display in the standby mode

Press key **M** (>2s) to start the menu

Shows the software version of the base unit

Select the slot number

PL01 = place 1, PL10 = place 10 etc.

Module type

TV-standard

standard 1 = B/G

standard 6 = B/B

select picture to sound carrier ratio (12 dB / 16 dB) by ▼▲.

Confirm data by pressing ►

Auswahl: Kanaleingabe (1) **oder** Frequenzeingabe (2)

Auswahl Kanal A1, B1, A2 oder B2

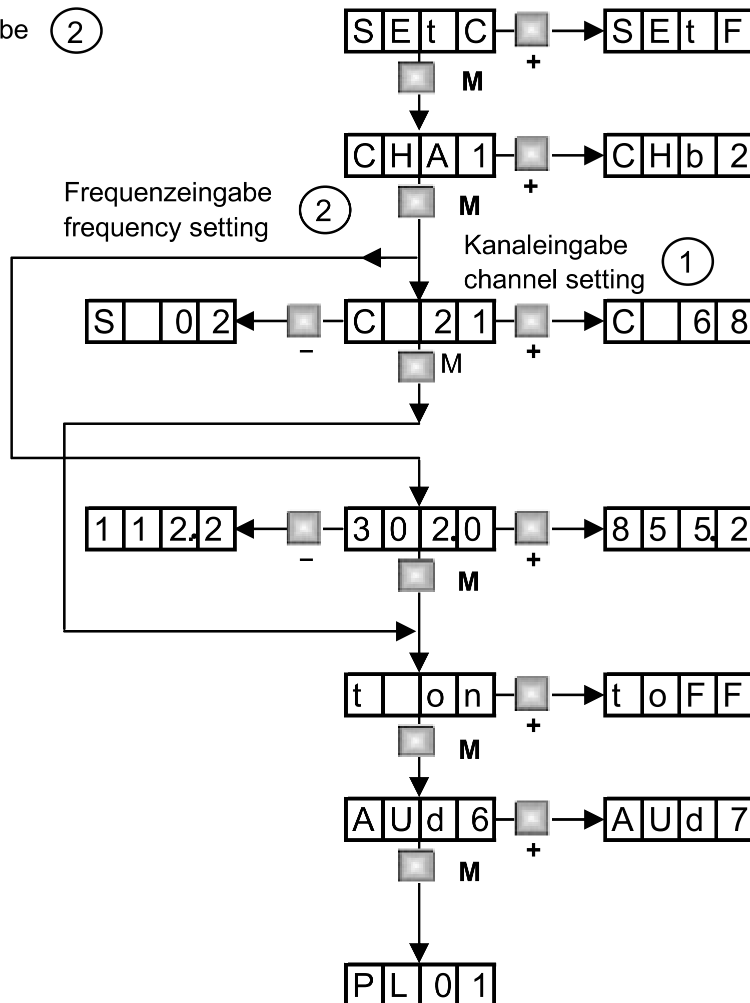
Einstellung Ausgangskanal

oder

Einstellung Ausgangsfrequenz

t on = Testbild ein
t off = Testbild aus

Auswahl Audiomodus (nur SPM-MS4)
Audio 6 = Stereo
Audio 7 = Dualton



Select: channel setting (1) **or** frequency setting (2)

Select channel A1, B1, A2 or B2

Select output channel

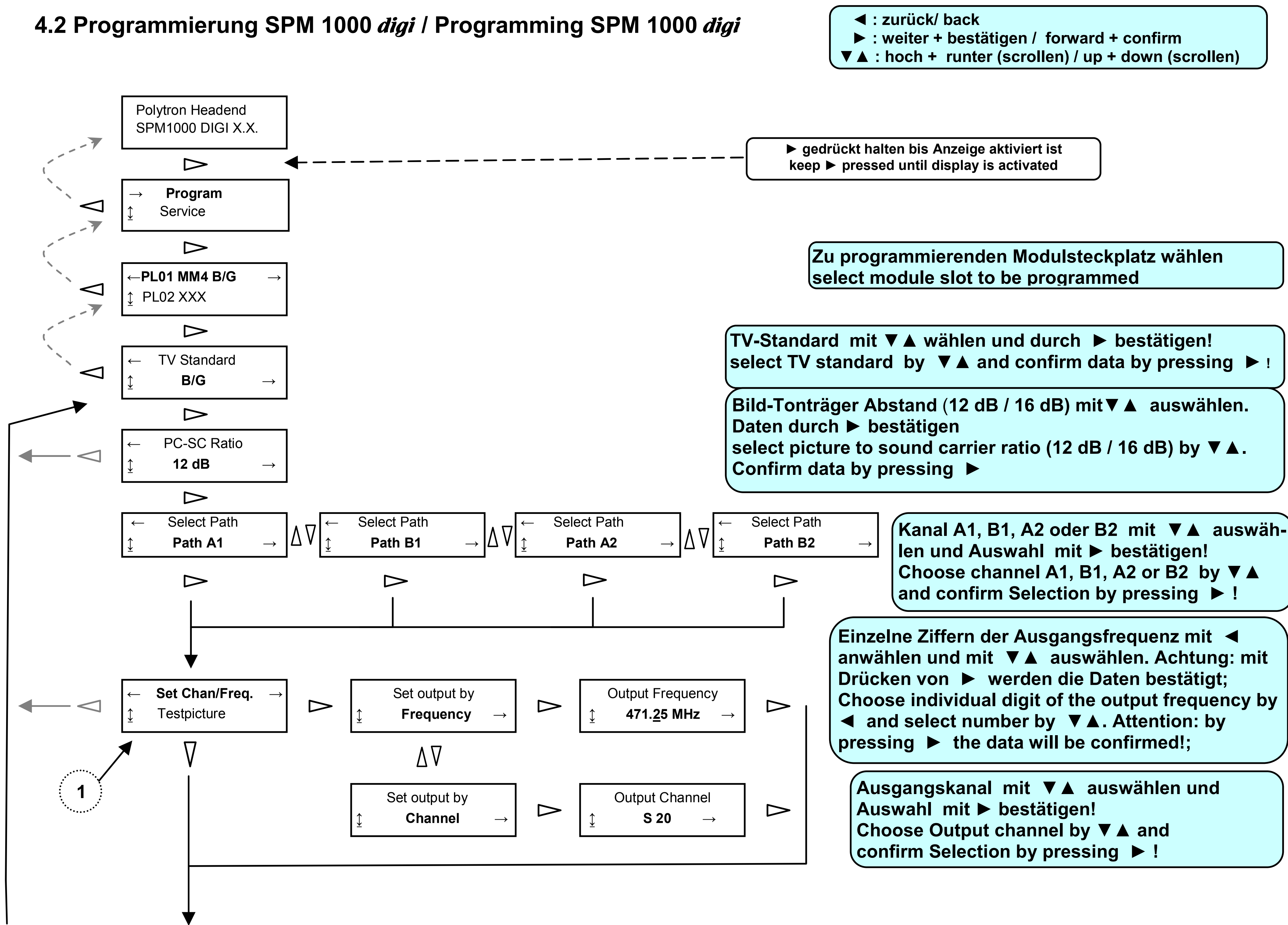
or

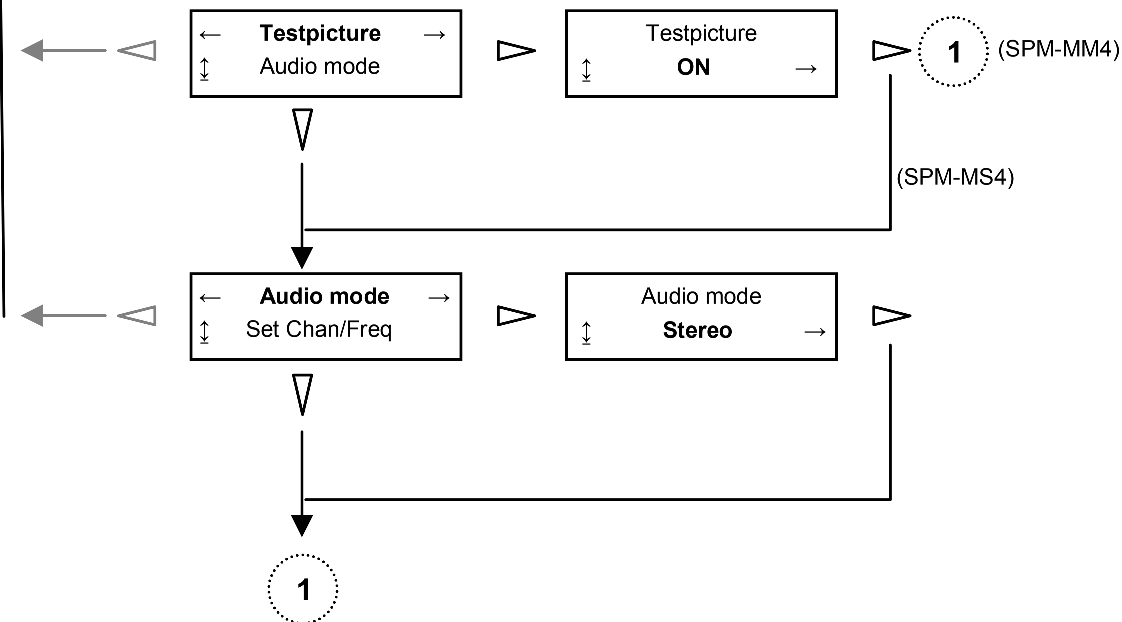
Select output frequency

t on = test pattern on
t off = test pattern off

Select audio mode (only SPM-MS4)
Audio 6 = Stereo
Audio 7 = Dual-tone

4.2 Programmierung SPM 1000 *digi* / Programming SPM 1000 *digi*





Testbildstatus (On/Off) mit ▼▲ auswählen.
Daten durch Drücken von ► bestätigen
Choose testpicture setting (On/Off) by ▼▲
Confirm data by pressing ► !

Audiomodus mit ▼▲ auswählen. Daten durch
► bestätigen
select audio mode by ▼▲. Confirm data by
pressing ►!

Polytron-Vertrieb GmbH

Postfach 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme H.Q. Order department	+ 49 (0) 70 81/1702 - 0
Technische Hotline Technical hotline	+ 49 (0) 70 81/1702 - 12
Telefax	+ 49 (0) 70 81) 1702 - 50
Internet	http://www.polytron.de
eMail	info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice